ZAKŁAD ZOOLOGII SYSTEMATYCZNEJ
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

ACTA ZOOLOGICA CRACOVIENSIA

Tom XIV Kraków, 30. I. 1969 Nr 1

Bolesław Jabłoński

Ptaki jeziora Jegocin i jego nadbrzeża (Mazury, pow. Pisz)

[Str. 1—19, tablice I—II i 2 ryciny]

Birds of Lake Jegocin and Its Shore (Mazuria, Pisz District)

Птицы озера Егоцин и его побережья (Мазуры, повят Пиш)

Abstrakt. W sezonach lęgowych 1954—55, występowało w rejonie jeziora Jegocin 50 gatunków ptaków, z których stwierdzono gnieżdżenie się trzydziestu pięciu (z gatunków rzadkich: *Anser anser*, *Milvus migrans*, *Pandion haliaetus* i *Falco peregrinus*). Prócz tego 8 gatunków można uznać za prawdopodobnie lęgowe. Porównanie awifauny jeziora Jegocin z jeziorami w Finlandii i Estonii wskazuje, że zgrupowanie ptaków jez. Jegocin jest zbliżone do zbiorników wodnych eutroficznych, gdzie czynnikiem ograniczającym liczebność awifauny jest słabe zarośnięcie linii brzegowej.

I. WSTĘP

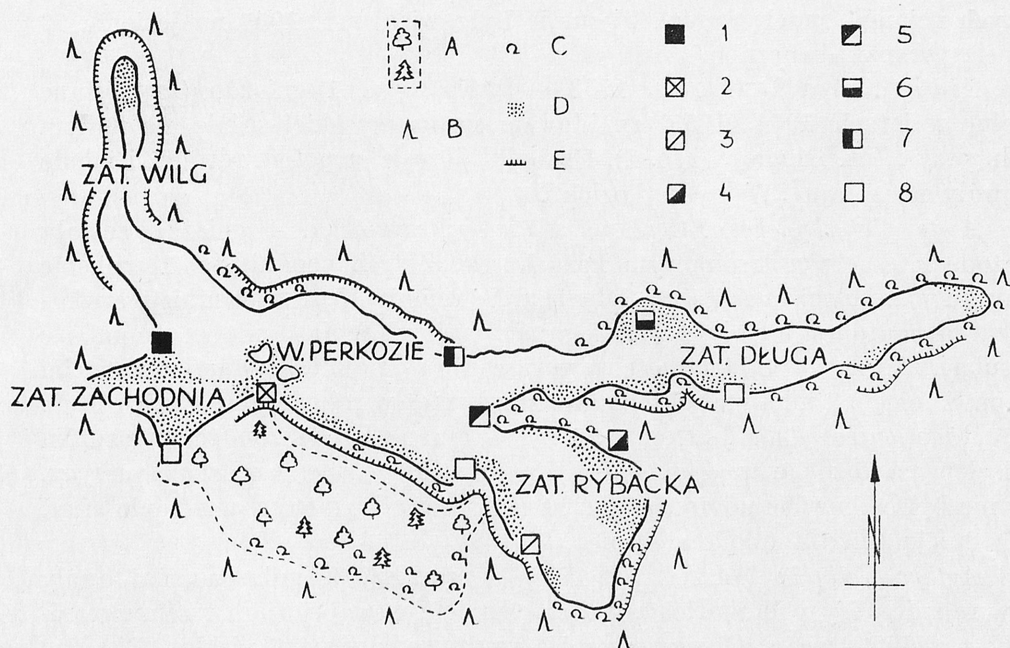
Awifauna naszych jezior nie jest dostatecznie zbadana. Przykładem tego jest stosunkowo mała liczba publikacji, poświęconych temu zagadnieniu (Karczewski, 1953; Nowak, 1958; Józefik, Swirski, 1961; Dobrowolski, 1961; Czarnecki, 1962; Lewandowski, 1964). Szczególnie dotkliwie daje się zauważyć w piśmiennictwie brak opracowań zawierających dane ilościowe. Celem pracy jest przedstawienie rozmieszczenia i charakteru awifauny jez. Jegocin. Dane te traktować można jako cząstkowy materiał do charakterystyki awifauny polskich jezior.

II. TEREN BADAŃ, METODA

Jezioro Jegocin znajduje się w odległości kilkunastu kilometrów od powiatowego miasta Pisz, w pobliżu drogi Pisz-Snopki-Wejsuny. Całkowita powierzchnia jeziora wynosi 129 ha; powierzchnia zajęta przez roślinność wynurzoną 26 ha — na lustro wody otwartej przypada około 103 ha. Roślinność wynurzoną stanowią prawie wyłącznie trzciny, które otaczają brzeg pasem o przeciętnej szerokości 5—7 m; jedynie w rejonie „Wysp Perkozich", „Zatoki Zachodniej" oraz „Zatoki Rybackiej" trzciny tworzą szersze skupienia poprzerywane nielicznymi oczkami wody. W głębi „Zatoki Długiej" oprócz pasa trzcin znajdują się kępy tataraku, oddzielone od siebie na dużej przestrzeni bardzo płynnym mułem z nielicznymi skupieniami grzybieni białych. „Zatoka Wilg" zarośnięta jest przy brzegu przez wąski i rzadki pas trzcin, a w końcowej części przez kożuch z kępami turzycy. Jezioro oddalone jest o kilka kilometrów od siedzib ludzkich, a brzegi jego otoczone są wysokopiennym drzewostanem. Kształt jeziora, charakter jego otoczenia oraz miejsca większych skupisk trzcin przedstawiłem na ryc. 1. Obserwacje prowadziłem między 22—30 VI 1954 r. oraz 6—27 VII 1955 r., obejmując nimi następujące biotopy: A. Jezioro, 1. Lustro wody otwartej, 2. przybrzeże: a) pas trzcin, b) pas zarośli przybrzeżnych; B. Nadbrzeże — pas drzewostanu o szerokości 100 m otaczający jezioro od linii krzaków i trzcin.

Obserwacje prowadziłem codziennie od świtu do zmroku. W r. 1954 zbieranie materiału polegało tylko na ustaleniu składu gatunkowego ptaków w badanych biotopach oraz określenie w nich charakteru przebywania gatunków występujących najliczniej. W r. 1955 prowadziłem dodatkowo staranne poszukiwania gniazd oraz przeprowadzałem rejonizację par, których gniazd nie udało mi się wykryć. Materiały dotyczące ilościowego występowania ptaków w biotopach jeziora uzyskałem w r. 1955, dzięki systematycznej penetracji poszczególnych odcinków tego zbiornika i mają one charakter danych ilościowych bezwzględnych. Informacje dotyczące ilościowego występowania ptaków na nadbrzeżu (w drzewostanach) zebrałem tylko dla niektórych gatunków i dlatego charakterystyka tego biotopu nie jest oparta o dane ilościowe.

Okres zbierania materiałów ilościowych (6—27 VII) może nasunąć zastrzeżenie o niekompletności tych danych, ze względu na przypadający zwykle w tym czasie końcowy etap lęgów. Należy jednak wyjaśnić, że niekorzystne warunki atmosferyczne, jakie istniały na wiosnę w r. 1955, stały się z jednej strony przyczyną przesunięcia wielu lęgów, z drugiej zaś spowodowały znaczne straty w pierwszych zniesieniach i rozciągnięcie w czasie terminów lęgów powtarzanych po utracie pierwszych. Inwentaryzacja dużej liczby gniazd oraz samic z młodymi (wykazana w rozdziale „Przegląd gatunków") wyklucza jednak możliwość tego rodzaju błędu i skłania do przypuszczenia, że stosunki ilościowe w zgrupowaniu ptaków jez. Jegocin zostały przedstawione zgodnie z rzeczywistością.



Ryc. 1. Mapa jeziora Jegocin (szkic) wraz z biotopami nadbrzeża, na której naniesione zostały stanowiska lęgowe niektórych gatunków. Objaśnienia: A — dolina porośnięta lasem mieszanym, B — bór sosnowy, C — zarośla nadbrzeżne, D — skupiska roślinności wynurzonej na jeziorze, E — wysokie brzegi; stanowiska lęgowe: 1 — *Milvus migrans*, 2 — *Pandion haliaëtus*, 3 — *Asio otus*, 4 — *Strix aluco*, 5 — *Falco peregrinus*, 6 — *Anser anser*, 7 — *Ardea cinerea*, 8 — *Acrocephalus schoenobaenus*

III. PRZEGLĄD GATUNKÓW

Omawiając występowanie zaobserwowanych gatunków w różnych rejonach badań, posługiwałem się wprowadzonymi przez siebie roboczymi nazwami poszczególnych części jeziora (np. „Zatoka Rybacka“, „Zatoka Długa“ itd.) — ryc. 1, aby uniknąć mniej komunikatywnego określenia kolejnych odcinków jeziora według kierunków stron świata.

Gwiazdką „*“ oznaczone zostały gatunki, których gniazda były znalezione w opisywanym terenie w latach obserwacji; gatunki, których gniazd nie udało się znaleźć, ale obserwacje wskazywały na prawdopodobne gnieżdżenie się (charakterystyczne zachowanie się lub obserwacja młodych ptaków) oznaczone zostały gwiazdką w nawiasie „(*)“.

* *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758) — perkoz dwuczuby. 1 gniazdo znajdowało się przy cyplu „Zat. Długiej“, 1 w „Zat. Długiej“, 2 na skraju trzcin „Zat. Zachodniej“ i 5 na „Wyspach perkozich“. Ponadto, między „Wyspami Perkozimi“ a „Zat. Rybacką“ obserwowałem parę z 4 młodymi (gniazda nie wykryłem). Prócz tego obserwowałem 12 osobników dorosłych bez okre-

ślonych rejonów przebywania. W sumie były więc w r. 1955 na jeziorze 32 dorosłe perkozy dwuczube.

* *Ardea cinerea* LINNAEUS, 1758 — czapla siwa. 1 gniazdo (zajmowane kolejno w latach 1954, 1955) znajdowało się na wysokiej sośnie, na małym cyplu przy „Zat. Długiej" (ryc. 1). Osobniki dorosłe, a potem również i młode żerowały na skraju „Wysp Perkozich".

* *Anas platyrhynchos* LINNAEUS, 1758 — krzyżówka. 4 gniazda zostały założone na suchym trzcinowym kożuchu w „Zat. Zachodniej" i 1 w kępie tataraku w mulistej części „Zat. Długiej". W rejonie „Zat. Zachodniej" stwierdziłem ponadto obecność jeszcze 7 samic, których gniazd nie udało mi się odszukać, ze względu na trudności w poruszaniu się po niezarośniętym kożuchu trzcin. Samicę z 8 młodymi obserwowałem również w rejonie „Zat. Rybackiej".

* *Anas querquedula* LINNAEUS, 1758 — cyranka. Gniazdo tego gatunku znalazłem na kożuchu w „Zat. Wilg". Znajdowało się ono pod osłoną turzycy. Lęg nie był całkowicie udany, ponieważ obserwowałem potem w rejonie „Zat. Zachodniej" tylko 4 młode z samicą.

* *Aythya fuligula* (LINNAEUS, 1758) — czernica. 2 gniazda znajdowały się w rejonie „Wysp Perkozich", gdzie wysunięte w głąb jeziora trzciny graniczyły z głęboką wodą. Obydwie samice wyprowadziły po 6 piskląt. Ponadto stwierdziłem przebywanie 5 samców na odcinku jeziora między „Wyspami Perkozimi" a „Zat. Rybacką".

Aythya ferina (LINNAEUS, 1758) — głowienka. 1 samiec przebywał regularnie w rejonie „Wysp Perkozich".

* *Anser anser* (LINNAEUS, 1758) — gęś gęgawa. 1 gniazdo, znalezione w r. 1955, zbudowane było w kępie tataraku w błotnistej części „Zat. Długiej" (ryc. 1). Ze względu na bardzo późną porę należy przypuszczać, że było to zniesienie powtórne. Do wylęgu jednak nie doszło, ponieważ jaja zostały ponownie zniszczone. Pomimo to para gęsi przebywała jednak przez cały czas w rejonie gniazda. O gnieżdżeniu się tego gatunku w rejonie Pisza nie ma żadnych informacji w piśmiennictwie ornitologicznym.

(*) *Cygnus olor* (GMELIN, 1789) — łabędź niemy. 1 samiec przebywał regularnie w r. 1955, w rejonie „Zat. Zachodniej". Z jego zachowania wynikało, że w pobliżu powinno znajdować się miejsce lęgu. Gniazda jednak nie udało mi się wykryć, ponieważ małe oczka wody w tej zatoce, otaczające prawdopodobne miejsce lęgu, otoczone były niedostępnym kożuchem trzcinowym.

Aquila chrysaetos (LINNAEUS, 1758) — orzeł przedni. 2 osobniki zalatywały regularnie od północnej strony „Zat. Długiej" w latach 1954 i 1955.

* *Milvus migrans* (BODDAERT, 1783) — kania czarna. 1 gniazdo wraz z 3 młodymi znalazłem w r. 1955 na cyplu przy północnym brzegu „Zat. Zachodniej" (ryc. 1). Rewir łowiecki osobników dorosłych obejmował przybrzeżną część jeziora z wyjątkiem „Zat. Długiej". TISCHLER (1941) nie podaje wprawdzie informacji o gnieżdżeniu się tego gatunku na badanym terenie, ale wymienia szereg stanowisk, które znajdowały się w bliskim sąsiedztwie.

* *Pandion haliaëtus* (LINNAEUS, 1758) — rybołów. 1 gniazdo tego gatunku znajdowało się na czubku wysokiej sosny w rejonie „Zat. Zachodniej" (ryc. 1). Rewir łowiecki pary w latach 1954 i 1955 obejmował tylko południową część jeziora; osobniki młode po wylocie z gniazda przebywały w rejonie „Zat. Zachodniej" i „Zat. Wilg". Z badań TISCHLERA (1941) wynika, że stanowiska lęgowe tego gatunku na obszarze Puszczy Piskiej znane są już od dawna (początek bieżącego stulecia).

* *Falco peregrinus* TUNSTALL, 1771 — sokół wędrowny. 1 para gnieździła się w r. 1955 w starym gnieździe czapli siwej na cyplu „Zat. Długiej" (ryc. 1). Według TISCHLERA (1941), gatunek ten gnieździł się w roku 1938 na terenie pow. Pisz, lecz nie w rejonie moich badań.

Lyrurus tetrix (LINNAEUS, 1758) — cietrzew. Pojedynczą samicę spotykałem w wilgotnej dolinie na południowo-zachodnim nadbrzeżu; w rejonie tym spotykałem również kilka razy pojedynczego samca.

(*) *Charadrius dubius* SCOPOLI, 1789 — siewka rzeczna. 2 osobniki dorosłe i 3 młode przebywały w rejonie „Wysp Perkozich" na piaszczystej plaży; być może ptaki te gnieździły się tu przed rozpoczęciem obserwacji w r. 1955.

Tringa hypoleucos LINNAEUS, 1758 — brodziec piskliwy. 1 osobnik żerował regularnie na piaszczysto-żwirowym brzegu „Wysp Perkozich" i 1 na mulistym brzegu „Zat. Długiej".

(*) *Larus ridibundus* LINNAEUS, 1758 — śmieszka. 6—8 osobników przebywało regularnie wieczorami w małej zatoce w rejonie „Wysp Perkozich", gdzie spędzały noc. Prawdopodobnie 2 pary gnieździły się w niedostępnej części „Zat. Długiej" na spławach, oddzielonych oczkami bardzo płynnego i głębokiego mułu.

(*) *Sterna hirundo* LINNAEUS, 1758 — rybitwa pospolita. 7—10 osobników żerowało regularnie wieczorami między „Wyspami Perkozimi" a „Zat. Długą". Prawdopodobnie 2 pary gnieździły się na spławach w niedostępnych rejonach „Zat. Długiej".

* *Asio otus* (LINNAEUS, 1758) — sowa uszata. 1 gniazdo znajdowało się na południowym brzegu jeziora (ryc. 1). Dnia 15 VII 1955 r. znalazłem pod drzewem martwe pisklę okryte jeszcze puchem. TISCHLER (1941) nie podaje stanowisk lęgowych tego gatunku z rejonu Puszczy Piskiej.

* *Strix aluco* LINNAEUS, 1758 — puszczyk. 1 gniazdo z opierzonymi już młodymi znajdowało się w roku 1955 w rejonie „Zat. Rybackiej" (ryc. 1). W roku 1954 stwierdziłem obecność tego gatunku, ale gniazda nie udało mi się znaleźć.

* *Dryobates major* (LINNAEUS, 1758) — dzięcioł pstry duży. 1 gniazdo znalazłem na południowym brzegu (3 młode przed wylotem), parę wraz z 3 młodymi stwierdziłem w południowo-zachodniej części nadbrzeża, 1 gniazdo z 2 opierzonymi pisklętami znajdowało się w rejonie „Zat. Długiej" (dane z r. 1955).

Dryobates minor (LINNAEUS, 1758) — dzięciołek. 1 młody osobnik przebywał regularnie na terenie boru świeżego w południowej części nadbrzeża w r. 1954.

(*) *Cuculus canorus* LINNAEUS, 1758 — kukułka. Od brzegów „Zat. Za-

chodniej" do cypla „Zat. Długiej" przebywało 10 osobników (gęstość 0,40 osobników/ha); w rejonie „Zat. Długiej" 6 (gęstość 0,5 osobników/ha). W pozostałych rejonach nadbrzeża ptaków tych nie obserwowałem. Średnia gęstość na badanym terenie (w odniesieniu do powierzchni obserwacyjnej) wynosiła 0,1 osobnika/ha. Ostatnie kukanie słyszałem 24 VII 1955 r.

* *Lullula arborea* (LINNAEUS, 1758) — skowronek borowy. Dość liczny w drągowinie sosnowej przy „Zat. Wilg".

* *Oriolus oriolus* (LINNAEUS, 1758) — wilga. Gatunek ten najliczniej występował w rejonie nadbrzeża przy „Zat. Wilg" (8 par, gęstość 0,27 par/ha). W rejonie „Zat. Długiej" znalazłem tylko 1 gniazdo. W południowej i południowo-zachodniej części nadbrzeża przebywały 2 pary. Przeciętna gęstość wynosi 0,08 par/ha.

* *Pica pica* (LINNAEUS, 1758) — sroka. Zniszczone gniazdo znajdowało się w r. 1954, na południowym brzegu jeziora; w rejonie tym obserwowałem nieregularne pojawianie się 1 osobnika w r. 1955.

* *Corvus corone cornix* LINNAEUS, 1758 — wrona. 4 gniazda znalazłem w r. 1954 w południowej części nadbrzeża. Według informacji robotników leśnych osobniki dorosłe zostały odstrzelone w okresie wysiadywania.

Corvus corax LINNAEUS, 1758 — Kruk. Regularne przeloty kilku osobników z NW na SE obserwowałem rano i wieczorem w obu latach.

* *Parus palustris* LINNAEUS, 1758 — sikora uboga. Drugi pod względem liczebności po sosnówce gatunek sikor. Występował licznie na terenie boru świeżego oraz drągowin przy „Zat. Wilg".

(*) *Parus cristatus* LINNAEUS, 1758 — sikora czubatka. Najmniej liczna ze wszystkich sikor. Występowała głównie na terenie boru świeżego w południowej części nadbrzeża oraz w drągowinach sosnowych w rejonie „Zat. Wilg".

* *Parus ater* LINNAEUS, 1758 — sikora sosnówka. Najliczniejszy gatunek sikor na badanym terenie.

* *Parus major* LINNAEUS, 1758 — sikora bogatka. Mniej liczna niż sikora uboga.

* *Sitta europaea* LINNAEUS, 1758 — kowalik. 1 para wyprowadziła lęg w południowej części nadbrzeża (gniazdo w skrzynce lęgowej).

(*) *Certhia familaris* LINNAEUS, 1758 — pełzacz leśny. 1 para przebywała w południowej części nadbrzeża.

* *Troglodytes troglodytes* (LINNAEUS, 1758) — strzyżyk. Częsty gatunek lęgowy w rejonie wilgotnej doliny w południowo-zachodniej części nadbrzeża, w biotopie lasu mieszanego o gęstym podszyciu świerkowym z licznymi wykrotami.

* *Turdus philomelos* LINNAEUS, 1758 — drozd śpiewak. Najliczniej występował w wysokopiennym borze świeżym o bogatym podszycie z jałowcami, w rejonie cypla przy „Zat. Długiej" oraz w południowo-zachodniej części brzegów; w drągowinach sosnowych koło „Zat. Wilg" mniej liczny.

* *Turdus merula* LINNAEUS, 1758 — kos. Mniej liczny od poprzedniego gatunku. Występował tylko w wilgotnej dolinie na południowo-zachodnim brzegu, w biotopie lasu mieszanego o gęstym świerkowym podszycie.

* *Luscinia luscinia* (LINNAEUS, 1758) — słowik szary. W wilgotnej dolinie w południowo-zachodniej części nadbrzeża, na obszarze z licznymi wykrotami i gęstym podszytem świerkowym, występowało 6 par (gęstość — 2 pary/ha). Dość licznie występował także w wilgotnej części nadbrzeża „Zat. Długiej"; w pozostałych partiach drzewostanu otaczającego jezioro gatunku tego nie spotkałem.

* *Erithacus rubecula* (LINNAEUS, 1758) — rudzik. Najliczniej występował w wilgotnej dolinie z wykrotami i świerkowym podszytem w południowo-zachodniej części nadbrzeża.

* *Acrocephalus arundinaceus* (LINNAEUS, 1758) — trzciniak. Liczba śpiewających samców w poszczególnych rejonach jeziora przedstawiała się następująco: „Zat. Rybacka" 12, rejon cypla między „Zat. Rybacką" a „Zat. Długą" 6, „Zat. Długa" 8, „Zat. Wilg" 8, „Zat. Zachodnia" 10, „Wyspy Perkozie" 1. Na badanym terenie było więc w sumie 45 stanowisk.

* *Acrocephalus scirpaceus* (HERMAN, 1804) — trzcinniczek. 1 para gnieździła się na skraju trzcin i pokrzyw w rejonie „Zat. Zachodniej".

* *Acrocephalus schoenobaenus* (LINNAEUS, 1758) — rokitniczka. Na badanym terenie znalazłem 3 gniazda tego gatunku na styku trzcin i krzaków. Ich rozmieszczenie przedstawione zostało na ryc. 1.

* *Phylloscopus collybita* (VIEILLOT, 1817) — pierwiosnek. Najliczniej występował w borze świeżym, gdzie znajdowała się duża liczba wykrotów i jałowców.

* *Phylloscopus sibilatrix* (BECHSTEIN, 1793) — świstunka. Najliczniej występowała w wilgotnej dolinie porośniętej przez las mieszany, w miejscach silnie ocienionych i bez podszytu.

* *Ficedula hypoleuca* (PALLAS, 1764) — muchołówka żałobna. Pojedynczego samca obserwowałem w przybrzeżnych olszynach na południowym brzegu jeziora; kilkanaście par gnieździło się w budkach założonych w drągowinie sosnowej przy „Zat. Wilg".

* *Anthus trivialis* (LINNAEUS, 1758) — świergotek drzewny. Najliczniej występował w borze świeżym na końcu „Zat. Długiej" oraz w drągowinach sosnowych przy „Zat. Wilg".

* *Motacilla alba* LINNAEUS, 1758 — pliszka siwa. 1 gniazdo znajdowało się w szopie rybackiej.

* *Lanius collurio* LINNAEUS, 1758 — gąsiorek. Najliczniejszy w rejonie „Zat. Wilg" na kożuchu porośniętym karłowatymi sosnami; mniej liczny w borze świeżym na południowym brzegu jeziora.

Lanius excubitor LINNAEUS, 1758 — srokosz. 1 osobnik przebywał regularnie w drągowinie sosnowej przy „Zat. Wilg".

* *Fringilla coelebs* LINNAEUS, 1758 — zięba. Najliczniej występowała na skraju drągowin sosnowych i kożucha porośniętego karłowatymi sosnami przy „Zat. Wilg". Na obszarze wilgotnej doliny przebywało 10 par (gęstość 3,3 par/ha).

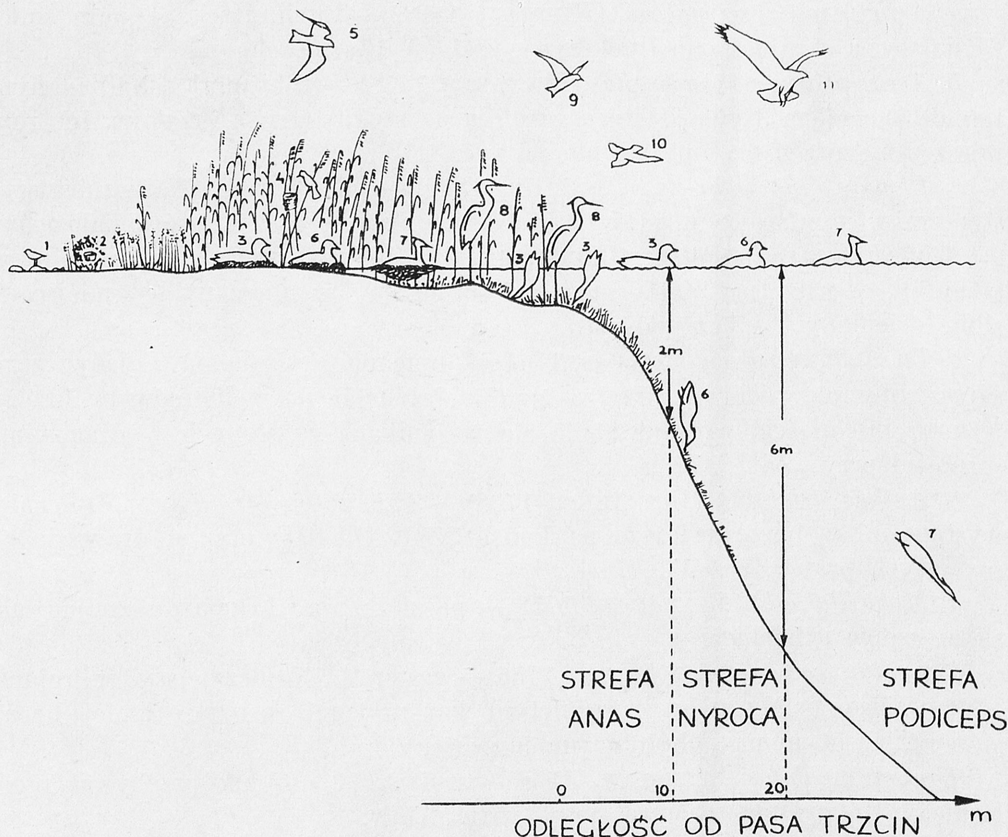
* *Emberiza citrinella* LINNAEUS, 1758 — trznadel. Nieliczny w biotopie drągowin sosnowych w pobliżu „Zat. Wilg".

IV. CHARAKTERYSTYCZNE GATUNKI DLA WYBRANYCH BIOTOPÓW

A. Jezioro

1. Lustro wody otwartej

W biotopie tym zanotowałem w sumie 15 gatunków ptaków, z których 11 związanych było z nim pokarmowo. Są to: *Podiceps cristatus*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya fuligula*, *Anas querquedula*, *Sterna hirundo*, *Larus ridibundus*, *Ardea cinerea*, *Pandion haliaëtus*, *Cygnus olor*, *Anser anser* i *Aythya ferina*. Wymienione gatunki żerowały w różnej odległości od pasa trzcin (ryc. 2).



Ryc. 2. Charakter przebywania niektórych gatunków ze zgrupowania ptaków jeziora Jegocin w zależności od biotopu. Objaśnienia: 1 — *Charadrius dubius*, 2 — *Acrocephalus schoenobaenus*, 3 — *Anas platyrhynchos*, 4 — *Acrocephalus arundinaceus*, 5 — *Milvus migrans*, 6 — *Aythya fuligula*, 7 — *Podiceps cristatus*, 8 — *Ardea cinerea*, 9 — *Sterna hirundo*, 10 — *Larus ridibundus*, 11 — *Pandion haliaëtus*

Związane to było z odmiennymi ich przystosowaniami do pobierania pokarmu na różnych głębokościach. W odległości większej niż 20 m od pasa trzcin, gdzie głębokość wody przekracza 5 m, żerowały *Podiceps cristatus* i *Pandion haliaëtus*. Kaczki nurkujące (*Aythya fuligula* i *Aythya ferina*) żerowały w odległości 10—20 m od pasa trzcin, gdzie głębokość wody była większa niż 2 m Obserwacje te są zgodne z opinią Palmgrena (1936) i Niethammera (1938), według których maksymalna głębokość nurkowania dla *Aythya fuligula* waha się w granicach 4,9—6,0 m a dla *Aythya ferina* 2,4—2,5 m. Najwięcej gatunków penetrowało styk trzcin z lustrem wody otwartej, gdzie głębokość wody nie przekraczała kilkudziesięciu centymetrów. Wśród ptaków żerujących na małych głębokościach dało się także zauważyć zróżnicowanie w metodzie zdobywania pokarmu, co ilustruje ryc. 2.

Pozostałe 4 gatunki ptaków (*Milvus migrans*, *Charadrius dubius*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus scirpaceus*) przelatywały tylko nad otwartą wodą w czasie przemieszczania się na żerowiska.

Gęstość oraz stosunki procentowe zgrupowania ptaków żerujących na terenie tego biotopu (w odniesieniu do powierzchni wody otwartej) przedstawia tabela I.

Tabela I

Gęstość oraz stosunki procentowe zgrupowania ptaków żerujących w biotopie lustra wody otwartej

Gatunek	Gęstość osobników/ha	%
Podiceps cristatus	0,34	32,9
Anas platyrhynchos	0,19	17,7
Aythya fuligula	0,19	17,0
Sterna hirundo	0,10	8,6
Larus ridibundus	0,08	7,9
Ardea cinerea	0,05	4,4
Anas querquedula	0,05	4,4
Pandion haliaëtus	0,05	4,4
Anser anser	0,02	1,7
Cygnus olor	0,01	0,9
Aythya ferina	0,01	0,9

2. Przybrzeże

a) Pas trzcin. W biotopie tym obserwowałem 17 gatunków, z których 6 znajdowało tu dogodne warunki do gnieżdżenia, żeru i odpoczynku. Są to: *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Anas platyrhynchos*, *Anas querquedula*, *Charadrius dubius*. Gatunki te wykorzystują odmienne elementy biotopu. Trzciniaki zakładają gniazda na wysokości 20—50 % długości trzcin i żerują w ich środkowej oraz górnej części.

Acrocephalus schoenobaenus zakłada gniazda w małych krzakach wierzby na niższych wysokościach i żeruje na styku lądu (bądź na kożuchu) na wysokości około 30—50 cm, czyli niżej niż trzciniaki. *Charadrius dubius* przebywały wyłącznie na plaży pozbawionej roślinności. Gniazda kaczek właściwych (z rodzaju *Anas*) znajdowały się na suchym kożuchu, a miejsca żerowania (oprócz płycin na wodzie otwartej) znajdowały się w bardzo luźnych trzcinach. Gniazda kaczek nurkujących (z rodzaju *Aythya*) zbudowane były natomiast na wilgotnych i słabo zrośniętych kożuchach; gniazda *Podiceps cristatus* ulokowane były na skraju luźnych trzcin. Zarówno *Aythya fuligula*, jak i *Podiceps cristatus* nie żerowały na terenie trzcin jak kaczki z rodzaju *Anas*. Gniazdo *Anser anser* ulokowane było na kępie tataraku. Wyłącznie pokarmowo z tym biotopem związane były: *Ardea cinerea*, *Milvus migrans* i *Tringa hypoleucos*. Gatunki te różnymi metodami zdobywają odmienny pokarm (ryc. 2). To zróżnicowanie wymogów życiowych (odmienne rejony i inny sposób żeru oraz różne miejsca lęgowe) u gatunków o zbliżonej ekologii, umożliwia im przebywanie w bezpośrednim sąsiedztwie i powoduje przez to pełniejsze wykorzystanie tego samego środowiska..

Pandion haliaëtus obserwowany był tylko w czasie przelotów nad trzcinami. Wyjątek stanowi dokonana dnia 19 VII 1955 r. przypadkowa obserwacja polowania młodego rybołowa na trzciniaka (Jabłoński, 1964).

Gęstość oraz stosunki procentowe w tym zgrupowaniu ptaków (w odniesieniu do powierzchni zajętej przez roślinność wynurzoną) przedstawiłem w tabeli II.

Tabela II

Gęstość oraz stosunki procentowe zgrupowania ptaków w biotopie pasa trzcin

Gatunek	Gęstość osobników/ha	%
Acrocephalus arundinaceus	1,65	27,4
Podiceps cristatus	1,23	19,9
Anas platyrhynchos	0,80	12,3
Aythya fuligula	0,73	11,8
Sterna hirundo	0,38	6,3
Larus ridibundus	0,31	5,0
Acrocephalus schoenobaenus	0,23	3,6
Ardea cinerea	0,20	2,7
Anas querquedula	0,20	2,7
Charadrius dubius	0,20	2,7
Anser anser	0,07	1,1
Tringa hypoleucos	0,07	1,1
Acrocephalus scirpaceus	0,07	1,1
Milvus migrans	0,07	1,1
Aythya ferina	0,04	0,6
Cygnus olor	0,04	0,6

b) Pas zarośli przybrzeżnych. Biotop ten tworzy wąski pas 15—20-letnich olszyn z pojedynczymi wysokimi drzewami. Runo składa się z pokrzyw i paproci wraz z domieszką trzcin. Wyjątek stanowi część przybrzeża w „Zat. Wilg", gdzie płaski brzeg przechodzący w twardy kożuch porośnięty jest karłowatymi sosenkami.

W biotopie tym obserwowałem 16 gatunków ptaków, z których 10 znajdowało tu dogodne warunki gnieżdżenia i żerowania. Gatunkami spotykanymi najczęściej i najliczniej są: *Fringilla coelebs*, *Luscinia luscinia*, *Troglodytes troglodytes* i *Erithacus rubecula*. Wykaz gatunków obserwowanych na terenie

Tabela III

Charakter przebywania awifauny w biotopie zarośli przybrzeżnych

Gatunek	Charakter przebywania		
	lęgowy	żerujący	odpoczywający, śpiewający
Pandion haliaëtus			+
Dryobates major	+	+	
Oriolus oriolus	+	+	+
Parus palustris		+	
Parus cristatus		+	
Parus ater		+	
Parus major		+	
Troglodytes troglodytes	+	+	+
Turdus philomelos	+	+	+
Luscinia luscinia	+	+	+
Erithacus rubecula	+	+	+
Acrocephalus schoenobaenus	+	+	+
Ficedula hypoleuca		+	+
Motacilla alba	+	+	+
Lanius collurio	+	+	+
Fringilla coelebs	+	+	+

biotopu zarośli przybrzeżnych przedstawia tabela III. Wynika z niej, że nie ma ostrej granicy rozdzielającej biotopy środowiska wodnego i lądowego, w związku z możliwością penetracji przez ptaki miejsc styku obydwu środowisk.

B. Nadbrzeże

Biotop ten w około 85% porośnięty jest przez wysokopienny bór świeży z niewielką domieszką brzóz; w podszycie występuje głównie jałowiec, a w runie czernica i borówka. Kilkuhektarową powierzchnię zajmuje także las wilgotny z licznymi wykrotami, porastający dolinę w południowo-zachodniej części jeziora. Drzewostan stanowią tu olchy, buki i świerki; podszyt — młode świerki,

a runo — wysokie trawy i paprocie. W otoczeniu części zachodniej „Zat. Wilg" występuje pas drągowin; na terenie tym zawieszono dużo skrzynek lęgowych.

Gatunkami spotykanymi najliczniej na terenie boru świeżego są: *Fringilla coelebs*, *Parus ater*, *Parus palustris*; mniej licznie ale regularnie — *Anthus*

Tabela IV

Charakter przebywania awifauny w biotopie nadbrzeża (drzewostany)

Gatunek	Charakter przebywania			
	lęgowy „+" lub prawdopodobnie lęgowy (+)	żerujący	odpoczywający, śpiewający	wyłącznie zalatujący
Ardea cinerea	+		+	
Aquilla chrysaëtos				+
Milvus migrans	+		+	
Pandion haliaëtus	+		+	
Falco peregrinus	+	+	+	
Lyrurus tetrix		+	+	
Asio otus	+	+	+	
Strix aluco	+	+	+	
Dryobates major	+	+	+	
Dryobates minor		+	+	
Lullula arborea	+	+	+	
Oriolus oriolus	+	+	+	
Pica pica	+		+	
Corvus corone·cornix	+			
Corvus corax				+
Cuculus canorus	(+)	+	+	
Parus palustris	+	+	+	
Parus cristatus	(+)	+	+	
Parus ater	+	+	+	
Parus major	+	+	+	
Sitta europaea	+	+	+	
Certhia familiaris	(+)	+	+	
Troglodytes troglodytes	+	+	+	
Turdus philomelos	+	+	+	
Turdus merula	+	+	+	
Luscinia luscinia	+	+	+	
Erithacus rubecula	+	+	+	
Phylloscopus collybita	+	+	+	
Phylloscopus sibilatrix	+	+	+	
Ficedula hypoleuca	+	+	+	
Anthus trivialis	+	+	+	
Lanius collurio	+	+	+	
Lanius excubitor		+	+	
Fringilla coelebs	+	+	+	
Emberiza citrinella	(+)	+	+	

trivialis, Turdus philomelos, Phylloscopus collybita, Lanius collurio i *Dryobates major.*

Na terenie lasu mieszanego najliczniej i najczęściej przebywały: *Fringilla coelebs, Erithacus rubecula, Luscinia luscinia, Troglodytes troglodytes* i *Cuculus canorus*; mniej licznie ale regularnie — *Phylloscopus sibilatrix, Turdus merula, Turdus philomelos* i *Dryobates major.*

W drągowinach sosnowych najliczniej występują: *Fringilla coelebs, Turdus philomelos, Parus ater, Parus major* i *Ficedula hypoleuca* (ostatnie 3 gatunki są liczne ze względu na skrzynki lęgowe); mniej licznie ale regularnie — *Anthus trivialis, Phylloscopus sibilatrix, Lullula arborea* i *Lanius collurio.*

Na terenie nadbrzeża obserwowałem w sumie 35 gatunków ptaków, z których 30 gnieździło się w tym biotopie. Wykaz gatunków obserwowanych na nadbrzeżu przedstawia tabela IV.

V. ORNITOLOGICZNA CHARAKTERYSTYKA JEZIORA JEGOCIN

Z porównania tabel I i II wynika, że gatunki dominujące (kryterium dominacji przyjąłem za PALMGRENEM (1930)) wszechstronnie wykorzystywały poszczególne biotopy jeziora, ponieważ układ przewagi liczebnej jest zbliżony

Tabela V

Gęstość oraz stosunki procentowe w zgrupowaniu ptaków jez. Jegocin

Gatunek	Gęstość osobników/ha	%
Acrocephalus arundinaceus	0,33	26,0
Podiceps cristatus	0,25	19,1
Anas platyrhynchos	0,16	12,5
Aythya fuligula	0,15	11,3
Sterna hirundo	0,08	5,4
Larus ridibundus	0,06	4,3
Acrocephalus schoenobaenus	0,05	3,7
Anas querquedula	0,04	2,6
Ardea cinerea	0,04	2,6
Milvus migrans	0,04	2,6
Pandion haliaëtus	0,04	2,6
Charadrius dubius	0,04	2,5
Anser anser	0,02	1,2
Acrocephalus scirpaceus	0,02	1,2
Tringa hypoleucos	0,02	1,2
Cygnus olor	0,01	0,6
Aythya ferina	0,01	0,6

na lustrze wody otwartej oraz w pasie trzcin. Wyjątek stanowi tylko *Acrocephalus arundinaceus*, występujący wyłącznie na terenie trzcin. Gęstość poszczególnych gatunków na terenie całego jeziora oraz stosunki procentowe w tym zgrupowaniu ptaków przedstawia tabela V. W tabeli tej daje się zauważyć dwie grupy gatunków o zbliżonej dominacji. Pierwszą stanowią: *Acrocephalus arundinaceus* (gatunek typowy dla zarastających jezior) i *Podiceps cristatus* (gatunek typowy dla jezior eutroficznych dużych o stosunkowo małym zarośnięciu). Druga grupa to: *Anas platyrhynchos* i *Aythya fuligula*. *Anas platyrhynchos* wybiera w okresie lęgowym głównie płytkie zbiorniki wodne o typie stawowym, *Aythya fuligula* natomiast — jeziora głębokie. Zależność ta uwarunkowana jest odmiennym sposobem żerowania kaczek właściwych i nurkujących, co zostało przedstawione na ryc. 2. W związku z tym, że najliczniejsze gatunki są przedstawicielami zarówno zarastających, jak i głębokich zbiorników, zaszeregowanie jeziora Jegocin do któregokolwiek z typów jezior jest bardzo utrudnione. Według PALMGRENA (1936), w typie jezior *Nyroca* (*Aythya*) powinno występować 15 lub 17 gatunków o sumarycznej gęstości zasiedlenia powyżej 1 pary/ha. Jezioro Jegocin wprawdzie ogólnie tej charakterystyce odpowiada (17 gatunków, gęstość 1,33 ptaków/ha), ale wskaźnik podobieństwa QS [1] obliczony na podstawie dominantów wynosi tylko 55%, a na podstawie dominantów i influentów — zaledwie 29%. Z 6 dominantów wymienionych przez PALMGRENA (1936), występują na jez. Jegocin tylko 3 (*Podiceps cristatus*, *Anas platyrhynchos* i *Aythya fuligula*). Gatunek przewodni dla fińskich jezior typu *Nyroca* (*Aythya*) — *Aythya ferina*, zaliczony został w moim opracowaniu do akcesorycznych. Kolejni dominanci wyróżnieni przez PALMGRENA (1936) *Acrocephalus schoenbaenus* na jez. Jegocin występuje w grupie influentów; a *Fulica atra* nie występowała na badanym zbiorniku na skutek braku rozległych mulistych płycizn w pobliżu trzcin. Ponieważ na jez. Jegocin wysoki procent dominacji wykazuje *Podiceps cristatus*, przeto nasunęło się przypuszczenie o podobieństwa tego jeziora do typu fińskich jezior — *Podiceps*. Na jeziorach tych głębokość jest większa niż 3 m, a wegetacja roślinności słaba. Występuje na nich 11 lub 12 gatunków o sumarycznej gęstości od 0,5—1,0 par/ha. Gatunki dominujące wymienione tu przez PALMGRENA (1936) — *Aythya fuligula* i *Podiceps cristatus* — występują również i na jez. Jegocin, z tym, że w skład dominantów wchodzą jeszcze *Acrocephalus arundinaceus*, *Anas platyrhynchos* i *Sterna hirundo*. Wskaźnik podobieństwa QS obliczony na podstawie dominantów osiąga podobną wartość jak przy porównaniu z jeziorem typu *Nyroca* (*Aythya*) — bo 57%. Wskaźnik ten uzyskany na podstawie gatunków dominujących i dopełniających (influentych) jest jednak wyższy (QS = 67%) i jego wartość przesądza większe podobieństwo jez. Jegocin do fińskich jezior typu *Podiceps*. Z ornitologicznej klasyfikacji jezior Estonii (ONNO, 1958) wynika, że jeziora typu *Podiceps* są w tym kraju dwojakiego rodzaju:

---

[1] Wskaźnik podobieństwa obliczany był wg wzoru $QS = \frac{2c}{a+b} \times 100\%$

1. dość duże zbiorniki wodne na słabych glebach z bujną roślinnością wynurzoną, znajdujące się w otoczeniu naturalnego krajobrazu (z ich opisu wynika, że przez krajobraz naturalny autor rozumie skupiska leśne w oddaleniu od pól i zabudowań ludzkich). Gatunkiem wskaźnikowym jest tu *Podiceps auritus*, LINNAEUS, 1758. Należy jednak zaznaczyć, że na jeziorach typu *Podiceps* w klasyfikacji PALMGRENA (1936), *Podiceps cristatus* został podany jako gatunek wskaźnikowy na podstawie jego procentowego udziału liczebności w zgrupowaniu ptaków. W klasyfikacji ONNO (1958) *Podiceps auritus* jest wykazany jako gatunek wskaźnikowy na podstawie wybiórczości biotopowej, a nie udziału liczebnego w zgrupowaniu (na estońskich jeziorach tego typu najliczniej bowiem występuje *Anas platyrhonchos*). Na tym typie jezior gnieździ się według ONNO (1958) 20 gatunków ptaków; 12 z nich nie stwierdziłem na jez. Jegocin, przy czym 3 gatunki nie gnieżdżą się w naszym kraju. Wskaźnik podobieństwa (QS) między omawianym typem jezior estońskich a jez. Jegocin (obliczony na podstawie wszystkich gatunków lęgowych) wynosi tylko 41%.

2. Dość duże i głębokie jeziora na dobrych glebach, położone najczęściej w krajobrazie kulturowym. Na jeziorach tego typu są optymalne warunki dla ptaków odżywiających się rybami. Gatunkiem wskaźnikowym jest *Podiceps cristatus*, posiadający przewagę liczebną nad pozostałymi komponentami zgrupowania (wskaźnikowość gatunku została w tym wypadku opracowana zarówno na podstawie wybiórczości biotopowej, jak i układu dominacji w zgrupowaniu ptaków). Na jeziorach tego typu gnieździ się według ONNO (1958) 21 gatunków ptaków; 10 z nich nie stwierdziłem na jez. Jegocin, przy czym 2 z nich nie gnieżdżą się w granicach naszego kraju. Wskaźnik podobieństwa (QS) tego typu jezior estońskich do jez. Jegocin (obliczony na podstawie wszystkich gatunków lęgowych) wynosi 59%. Na stosunkowo małe podobieństwo jez. Jegocin do estońskich jezior z gatunkiem wskaźnikowym *Podiceps cristatus*, składają się głównie: a) położenie jez. Jegocin na słabych glebach, b) topografia linii brzegowej (strome brzegi utrudniające zarastanie zbiornika przez roślinność wynurzoną). Należy ponadto zdać sobie sprawę z tego, że typ jeziora *Podiceps* w Polsce oraz Finlandii i Estonii charakteryzuje zbliżona zasobność troficzna, a więc i podobna produkcja biomasy. Różnice w składzie awifauny oraz jej liczebności uwarunkowane są natomiast odmiennym położeniem geograficznym. Dlatego też, porównując jeziora zbliżone pod względem ogólnej zasobności troficznej lecz znajdujące się w różnych regionach geograficznych, trzeba zdać sobie sprawę z tego, że porównanie to ma charakter zestawienia tylko pewnych cech wskaźnikowych, przydatnych w prowadzeniu gospodarki rybackiej oraz w ogólnych opracowaniach biocenotycznych.

Jeziora typu *Podiceps* mają charakter zbiorników wodnych eutroficznych, gdzie czynnikiem ograniczającym liczebność ptactwa jest przeważnie słabe zarośnięcie linii brzegowej. Jezioro Jegocin ma charakter przejściowy między jeziorami eutroficznymi dużymi, posiadającymi według DOBROWOLSKIEGO (1961) przynajmniej jeden z czynników środowiskowych ograniczających bogactwo awifauny (liczebność tę zdaniem DOBROWOLSKIEGO (1961) ogranicza słabe

zarośnięcie oraz baza pokarmowa poniżej normy), a jeziorami eutroficznymi dużymi z partiami o charakterze stawowym. Do tego drugiego typu zaliczył Dobrowolski (1961) jez. Gołdapiwo. Wskaźnik podobieństwa QS obliczony na podstawie gatunków dominujących na jeziorach: Jegocin i Gołdapiwo

Tabela VI

Gęstość zasiedlenia wybranych gatunków na: Malliner See, jez. Gołdapiwo i jez. Jegocin

Gatunek	Gęstość osobników/ha		
	Malliner See, Beitz (1966)	Gołdapiwo, Nowak (1958)	Jegocin, obserwacje własne
Podiceps cristatus	0,2	0,23—0,29	0,25
Anas platyrhynchos	0,02—0,08	0,15—0,17	0,16
Aythya fuligula	nie gnieździ się	0,02—0,12	0,15

(dane Nowaka, 1958) jest jednak bardzo mały (QS = 24%). Sugeruje to, że mimo przejściowego charakteru tego zbiornika wodnego jest on bardziej zbliżony do jezior eutroficznych typu *Podiceps* niż eutroficznych z partiami stawowymi. Porównanie na tych jeziorach gęstości *Podiceps cristatus*, *Anas platyrhonchos* i *Aythya fuligula* (tabela VI) wskazuje na istnienie bardzo zbliżonych warunków biotopowych, gdyż dane liczbowe osiągają w obu przypadkach prawie identyczne wartości. W tabeli VI uwzględniłem również dane dotyczące gęstości zasiedlenia tych gatunków z jezior w Meklenburgii (Beitz, 1966). Opracowane przez Beitza (1966) zbiorniki wodne mają charakter jezior silnie zarastających z partiami o typie stawowym i w związku z tym pewne ich fragmenty stwarzają warunki egzystencji ptaków zbliżone do warunków na jez. Gołdapiwo. Dowodem pewnego podobieństwa tych jezior jest prawie identyczna gęstość wykazana u *Podiceps cristatus*.

Adres autora:
Instytut Zoologiczny PAN
Warszawa, ul. Wilcza 64

LITERATURA

Beitz W. 1966. Die Vögel des Malliner Sees und seiner Umgebung. Natur. u. Naturschutz in Mecklenburg, Greifswald — Stralsund. 4: 7—85.

Czarnecki Z. 1962. Ptaki jeziora Gopło. Acta orn., Warszawa, 6, (11): 181—194.

Dobrowolski K. A. 1961. Współzależność między typami jezior Mazurskich a ich awifauną. Ekol. pol., Warszawa, (A), 9, (6): 99—112.

Jabłoński E. 1964. Polowanie młodego rybołowa. *Pandion haliaëtus* (L.) na trzciniaka, *Acrocephalus arundinaceus* (L.). Not. orn., Warszawa, 5, (2—4): 39.

Józefik M., Swirski Z. 1961. Rzadsze gatunki *Laro-Limicolae* jeziora Kruklin (Pojezierze Mazurskie). Acta orn., Warszawa, 6, (7): 71—80.

KARCZEWSKI Z. 1953. Awifauna jeziora Drużno. Pr. Kom. mat. przyr. Pozn. TPN., **14**, (2): 1—22.

LEWANDOWSKI A. A. 1964. Ptaki jeziora Mamry Północne (pow. Węgorzewo). Acta. orn., Warszawa, 8, (5): 139—173.

NIETHAMMER G. 1938. Handbuch der Deutschen Vogelkunde. Leipzig, **2**: 545.

NOWAK E. 1958. Obserwacje ilościowe nad ptakami jeziora Gołdapiwo. Zool. pol., Warszawa, **9**, (2—3): 161—175.

ONNO S. 1958. Veekogudega seotud handlindude levikust Eeestis. Orn. kogumik, Tartu, **1**: 52—79.

PALMGREN P. 1930. Quantitative Untersuchungen über Vogelfauna in Wäldern Südfinlands. Acta zool., Helsinki, **7**: 5—218.

PALMGREN P. 1936. Über die vogelfauna der Binnengewässer Alands. Acta zool. fen., Helsinki, **17**: 1—59.

TISCHLER F. 1941. Die Vögel Ostpreussens und seiner Nachbargebiete. Königsberg u. Berlin, **1**: 718; **2**: 1304.

SUMMARY

The total area of the lake chosen for study is 129 hectares, of which about 103 hectares fall to the expanse of open water, whereas an inshore zone, 5—7 m in width, is occupied by vegetation sticking up above water and composed, almost exclusively, of reeds. Observation was carried out from 23—30 June 1954 and from 6—27 July 1955. In 1954 the gathering of material consisted in establishing the specific composition of birds in the biotopes examined and defining the nature of staying of the most abundant species. Data concerning the quantitative occurrence of birds in the lacustrine biotopes were acquired by exploring particular parts of this reservoir systematically in 1955. As a result of such researches I obtained information on the regionalization of particular pairs (on the basis of nests found and the occurrence of adults with young) and singing males. The results of these investigations are presented in the section dealing with the survey of species and partly in Fig. 1. In this section an asterisk „*“ is used to mark the species whose nests were found in the study area in the years of observation. The species which according to field observations may be regarded as nesting but whose nests were not found are marked with an asterisk in brackets „(*)“.

The density of and percentage relations within the groups of birds inhabiting particular biotopes of the lake are given in Tables I and II, Table I presenting these data for the birds of the open lake area and Table II for those of the biotope of reeds. Table III shows the specific composition and the nature of stay of birds in the biotope of inshore vegetation. The species found most frequently and in largest numbers in this biotope were *Fringilla coelebs*, *Luscinia luscinia*, *Troglodytes troglodytes* and *Erithacus rubecula*. Table IV gives the specific composition and the nature of stay of birds in the waterside

biotope. The term „waterside" is here used for the 100-metre-wide wooded zone surrounding the lake. The density of particular species throughout the lake and the percentage relations in this group of birds are presented in Table V, whereas Table VI shows the population density of *Podiceps cristatus*, *Anas platyrhynchos* and *Aythya fuligula* on the lakes Jegocin and Gołdapiwo and *Podiceps cristatus* and *Anas platyrhynchos* on the Malliner See in Mecklenburg (*Ayrhya fuligula* did not nest on the lakes examined in Mecklenburg). The quotient of similarity ($QS = \frac{2c}{a+b} \times 100\%$) calculated on the basis of dominant as well as dominant and additional species indicates a) greater similarities of Lake Jegocin to the Finish lakes of the *Podiceps* type than to those of the *Nyroca* (*Aythya*) type and b) somwhat lesser similarities of Lake Jegocin to the Estonian lakes with *Podiceps* as their indicator genus than to the Finnish lakes of the *Podiceps* type. These differences are due to different methods used to work out material by PALMGREN (1936) in Finland and ONNO (1958) in Estonia. A comparison of the breeding avifauna of Lake Jegocin and that of the Estonian lakes shows also that the Mazurian lake under study more resembles the Estonian water reservoirs with *Podiceps cristatus* as a dominant than those with *Podiceps auritus*.

The occurrence of species typical of overgrown water reservoirs (e. g., *Acrocepahlus arundinaceus*) and those typical of deep reservoirs poorly grown over by vegetation (e. g., *Podiceps cristatus*) in the group of dominants is, in my opinion, caused by the topography of Lake Jegocin (steep banks with a narrow zone of reeds and beside them shallow and overgrown bays). I managed to establish that Lake Jegocin is intermediate between large eutrophic lakes, which have, according to DOBROWOLSKI (1961), at least one of the environmental factors limiting the wealth of the avifauna and large eutrophic lakes with parts resembling ponds in nature.

РЕЗЮМЕ

Общая поверхность исследованного озера составляет 129 га. Из этого на зеркало открытой воды приходится около 103 га. Побережье окружает тростник полосой, ширина которой равна от 5 до 7 м.

Наблюдения были проведены между 23—30. VI. 1954 и 6—27. VI. 1955 гг. В 1954 г. определено видовой состав птиц в исследуемых биотопах и характер пребывания в этих биотопах наиболее многочисленных видов. Материалы, касающиеся количественного состава, получено в 1955 г. путём систематического изучения отдельных участков этого озера. В итоге поисков получено данные об районировании отдельных пар (на основании найденных гнёзд и появляющихся взрослых особей с молодыми), а также певчих самцов. Результаты этих исследо-

ваний помещены в разделе, обсуждающем обзор видов и частично на фиг. 1. В этом разделе „*“ обозначено виды птиц, гнёзда которых найдено в описанной местности в годы наблюдений. Звёздочкой в скобках „(*)“ обозначено виды птиц, если на основании наблюдений можно было полагать, что они гнездились, но гнёзд их не найдено.

Плотность и процентные соотношения в группировке птиц в отдельных биотопах озера, показано на таблице I и II. Таблица I касается группировки птиц зеркала открытой воды, а таблица II — биотопа тростника. Таблица III представляет видовой состав и характер пребывания птиц, находящихся в биотопе прибрежных зарослей. В этом биотопе наиболее многочисленными и часто встречающимися видами птиц были: *Fringilla coelebs, Luscinia luscinia, Troglodytes troglodytes* и *Erithacus rubecula*. На таблице IV представлено видовой состав и характер пребывания птиц в биотопе побережья. Побережьем здесь считается полоса древостоя, шириной 100 м вокруг озера.

Плотность отдельных видов на озере и процентные соотношения в этой группировке птиц представлено на таблице V. В таблице VI показано плотность заселения *Podiceps cristatus, Anas platyrhynchos* и *Aythya fuligula* на озере Егоцин и на озере Голдапиво, а также *Podiceps cristatus* и *Anas platyrhynchos* на Маллинер Си в Мекленбургии (на исследованных озёрах в Мекленбургии *Aythya fuligula* не гнездилась). Опираясь на индексах подобия ($QS = \frac{2c}{a+b} \times 100\,\%$), подсчитанных на основании доминирующих видов, а также доминирующих и дополнительных — оказывается:

а) большее сходство озера Егоцин к финским озёрам типа *Podiceps*, чем *Nyroca (Aythya)*; б) незначительно меньшее сходство озера Егоцин к эстонским озёрам с родовым индексом *Podiceps*, чем к финским озёрам типа *Podiceps*. Разницы эти вытекают из различных методов обработки материалов Пальмгреном (1936) в Финляндии и Онно (1958) в Эстонии; в) из сравнения гнездовой авифауны на озере Егоцин и эстонских озёрах, следует, что исследованное озеро на Мазурах проявляет большее сходство к тем озёрам в Эстонии, где ведущим видом является *Podiceps cristatus* чем *Podiceps auritus*.

Появление в группе доминантов типичных видов для зарастающих озер (нпр. *Acrocephalus arundinaceus*) и типичных для глубоких озёр и слабо заросших (нпр. *Podiceps cristatus*) — вызвано, по нашему мнению, топографией озера Егоцин (крутые берега с узким поясом тростника, а также мелкие и обрастающие заливы). Установлено, что озеро Егоцин имеет переходящий характер между эутрофными большими озёрами, обладающими, по Добровольскому (1961) хотя бы одним из факторов среды, ограничивающих богатство авифауны, и озёрами эутрофными большими, с партиями прудового характера.

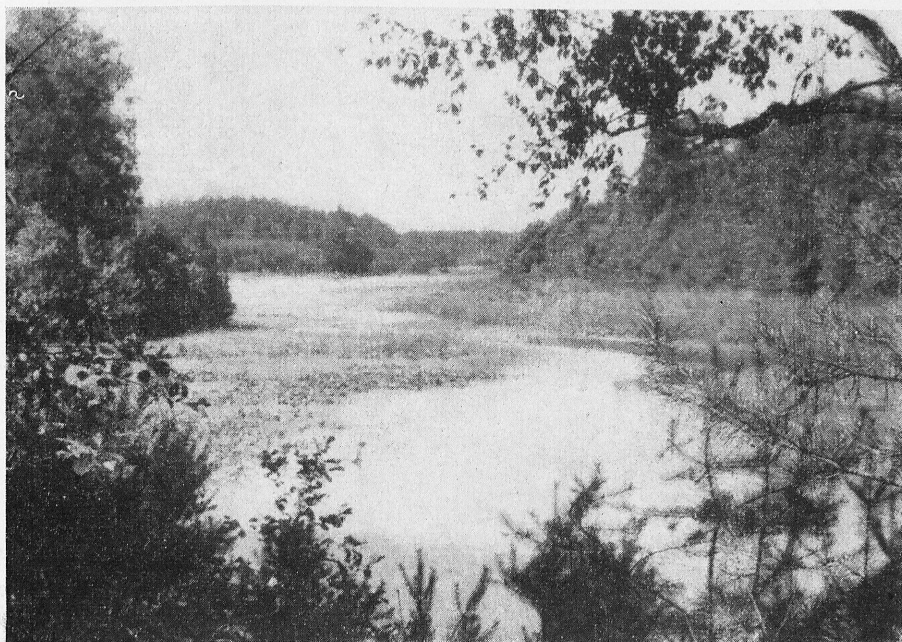
Tablica I

Fot. 1. Widok na jezioro Jegocin z południowo-zachodniego brzegu

Fot. 2. Ogólny widok „Zatoki Długiej" jeziora Jegocin. Zdjęcie charakteryzuje zarośnięcie brzegów tego fragmentu jeziora



Fot. 1



Fot. 2

B. Jabłoński
Fot. autor

Tablica II

Fot. 3. Koniec „Zatoki Wilg“ w północno-zachodniej części jeziora Jegocin. W miejscu tym turzycowy kożuch przechodzi w zarośla nadbrzeża

Fot. 4. Wysychająca części jeziora przy końcu „Zatoki Długiej“



Fot. 3



Fot. 4

B. Jabłoński
Fot. autor

Redaktor zeszytu: dr Z. Bocheński

Redaktor techniczny: M. Kaniowa

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — ODDZIAŁ W KRAKOWIE — 1969

Nakład 700+90 egz. — Ark. wyd. 1,75 — Ark. druk. 1 3/16 — Papier druk. sat. kl. III, 80 g, 70×100
Zam. 450 68 Cena zł 10,—

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO W KRAKOWIE